

FRENTE · 1 / 12

1

Corrente elétrica

FRENTE · 2 / 12

2

Lei de Ohm

FRENTE · 3 / 12

3

Associação em série

FRENTE · 4 / 12

4

Associação em paralelo

VERSO

1

$i = q / t$ — taxa de passagem de carga, em amperes (A = C/s)

VERSO

2

$U = R \times i$ — liga tensão, resistência e corrente (também $i = U/R$ e $R = U/i$)

VERSO

3

$R = R_1 + R_2 + \dots$; mesma corrente em todo o circuito; as tensões somam

VERSO

4

$1/R = 1/R_1 + 1/R_2 + \dots$; mesma tensão em todos os ramos; correntes somam (Kirchhoff) — $R_{eq} < \text{menor ramo}$

FRENTE · 5 / 12

5

Potência elétrica

FRENTE · 6 / 12

6

kWh — a unidade da fatura

FRENTE · 7 / 12

7

Efeito Joule

FRENTE · 8 / 12

8

Força eletromotriz (f.e.m.)

VERSO

5

$P = U \cdot i = R \cdot i^2 = U^2/R$, em watts ($W = J/s$)

VERSO

6

$E = P \cdot t$ — 1 kWh = 3,6 MJ (kW × horas)

VERSO

7

$Q = R \cdot i^2 \cdot t$ — calor libertado em qualquer resistência percorrida por corrente

VERSO

8

A tensão total que o gerador fornece; em circuito aberto $U = \mathcal{E}$

FRENTE · 9 / 12

9

Resistência interna de um gerador

FRENTE · 10 / 12

10

Curto-circuito

FRENTE · 11 / 12

11

Conservação da energia num circuito

FRENTE · 12 / 12

12

Rendimento do circuito

VERSO

9

$\mathcal{E} = U + r \cdot i$ — parte da tensão ($r \cdot i$) fica perdida dentro do gerador, em calor

VERSO

10

$R_{\text{externo}} = 0 \rightarrow i_{\text{máx}} = \mathcal{E}/r$ — corrente enorme que danifica a fonte

VERSO

11

$P_{\text{fornecida}} (\mathcal{E} \cdot i) = P_{\text{externa}} (U \cdot i) + P_{\text{interna}} (r \cdot i^2)$ — a soma tem de fechar

VERSO

12

$\eta = P_{\text{externa}} / P_{\text{fornecida}} \times 100 \%$ — as perdas são sempre calor